

**VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ -
TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA**

Hornicko - geologická fakulta

Institut ekonomiky a systémů řízení

BUSINESS INTELLIGENCE

bakalářská práce

Autor:

Alena Šandor Benešová

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Roman Danel, Ph.D.

Most 2010

PROHLÁŠENÍ

Celou bakalářskou práci včetně příloh jsem vypracovala samostatně a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

Byla jsem seznámena s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č.121/2000 Sb. - autorský zákon, zejména § 35 – využití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a využití díla školního a § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).

Souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci, obsažené v Záznamu o závěrečné práci, umístěném v příloze mé bakalářské práce, budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.

Bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.

Bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Mostě dne 14. 4. 2010

Alena Šandor Benešová

SUMMARY

There is a fact that companies must fight off increasingly competition, therefore are managers and business analyst pushed to reach quick decision with the highest accuracy and responsibility. To be able to reach effective decisions is necessary to have enough of strategic informations hidden in huge data quantity supplied by the company departments. This thesis explain the Business Intelligence (BI) technology and describe each area of management together with practice examples how to use the BI methods. The aim of this thesis is created the brief guide of BI system implementing for Sandvik Chomutov Precision Tubes company.

Keywords: increasingly competition, effective decision, strategic informations, Business Intelligence

ANOTACE

Firmy se vyskytují v prostředí stále tvrdší konkurence, tudíž jsou podnikový analytici a manažeři nuceni se rozhodovat pod časovým tlakem a to s nejvyšší přesností a vysokou zodpovědností. K tomu, aby takovýchto efektivních rozhodnutí byli schopni, je zapotřebí mít dostatek strategických informací ukrývajících se v nepřehledném množství dat, dodávané každou oblastí dané firmy. Tato práce vysvětluje technologii Business Intelligence (BI) a popisuje každou oblast řízení podniku spolu s uvedenými příklady a praktickými informacemi jak využít metody BI. Cílem této práce je vytvořit stručný návod nově zavádějícího systému BI pro firmu Sandvik Chomutov Precision Tubes.

Klíčová slova: stále tvrdší konkurence, efektivní rozhodnutí, strategické informace, Business Intelligence

OBSAH

1.	ÚVOD.....	1
2.	OBJASNĚNÍ POJMU BUSINESS INTELLIGENCE	2
3.	HLAVNÍ KOMPONENTY A VRSTVY BUSINESS INTELLIGENCE...4	
3.1.	Obecné rozdělení do pěti vrstev	5
3.1.1.	Vrstva pro extrakci, transformaci, čištění a nahrávání dat	5
3.1.2.	Vrstva pro ukládání dat	5
3.1.3.	Vrstva pro analýzy dat.....	5
3.1.4.	Prezentační vrstva	6
3.1.5.	Vrstva oborové znalosti.....	6
3.2.	Hlavní komponenty řešení BI	6
3.2.1.	Produkční (zdrojové) systémy	6
3.2.2.	Extraction, Transformation and Loading – ETL	7
3.2.3.	Dočasné úložiště dat – DSA (Data Staging Areas)	7
3.2.4.	Operativní úložiště dat – ODS (Operational Data Store).....	7
3.2.5.	Datový sklad – DWH (Data Warehouse).....	7
3.2.6.	Datové tržiště – DMA (Data Mart)	8
3.2.7.	OLAP databáze (On-line Analytical processing)	8
3.2.8.	Reporting.....	9
3.2.9.	Manažerské aplikace – EIS (Executive Information Systems).....	9
3.2.10.	Dolování dat (Data Mining).....	10
3.2.11.	Oborová znalost / know how	11
3.2.12.	Technická znalost.....	11
4.	KDE MŮŽE BÝT BUSINESS INTELLIGENCE APLIKOVÁN?	12
4.1.	Finance.....	12
4.2.	Marketing	13
4.3.	Výroba	14
4.4.	Logistika	14
4.5.	Řízení vztahů s dodavateli.....	15
4.6.	Lidské zdroje	16

4.7.	Informatika.....	17
4.8.	Corporate Performance Management (CPM)	18
4.9.	Web Analytics.....	18
4.10.	Customer Intelligence (CI).....	19
5.	PRVNÍ KROKY PRO IMPLEMENTACI BI VE FIRMĚ SANDVIK CHOMUTOV PRECISION TUBES (SCPT)	21
5.1.	Firma Sandvik Chomutov Precision Tubes (SCPT)	21
5.1.1.	Historie	21
5.1.2.	Výrobek	22
5.2.	Aktivity pro přípravu projektu BI	24
5.2.1.	Strategie BI	24
5.2.2.	Úvodní studie BI	24
5.2.3.	Zjištění uživatelských požadavků	25
5.2.4.	Formulace klíčových otázek pro další postup	25
5.2.5.	Stanovení rolí v BI a jejich charakteristika	26
5.2.6.	Sledování nákladů na BI	27
5.2.7.	Sledování efektů BI	27
6.	ZÁVĚR.....	28

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

atd.	a tak dále
BI	Business Intelligence
CI	Customer Intelligence
CLV	Customer Life-Time Value
CPM	Corporate Performance Management
CRM	Customer Relationship Management
CV	Customer Value
DMA	Data Mart
DOLAP	Desktop OLAP
DSA	Data Staging Area
DWH	Data Warehouse
EAI	Enterprise Application Integration
EIS	Executive Information System
ERP	Enterprise Resource Plannig
ETL	Extract Transform Load
HOLAP	Hybrid OLAP
HW	Hardware
ICT	Information and Communication Technologies
IS	Information System
MOLAP	Multidimensional OLAP
ODS	Operational Data Store
OLAP	On-Line Analytical Processing
OLTP	On-Line Transaction Processing
PDA	Personal Digital Assistent

ROLAP

Relational OLAP

SCM

Supply Chain Management

SCPT

Sandvik Chomutov Precision Tubes

SW

Software

WWW

World Wide Web

1. ÚVOD

Bakalářská práce objasňuje téma Business Intelligence jako novou generaci řešení v oblasti informačních systémů. V jedné části popisuje jednotlivé nástroje a komponenty aplikace BI. V další části je věnována pozornost popisu a cílům jednotlivých oblastí podniku, spolu s možností implementace nové technologie BI. Cílem třetí části je krátce představit firmu Sandvik Chomutov Precision Tubes (SCPT) a připravit návrh pro implementaci systému BI v této firmě. Okolnostmi a důvodem, které byly zdrojem k započetí mé práce na téma Business Intelligence, je zavádění aplikace BI na oddělení obchodu právě ve firmě SCPT. Z mé pozice projektového manažera se mohu s pomocí obchodního oddělení dopracovat k potřebným informacím a zároveň zjistit nedostatky, které pociťují jak obchodníci ze strany firmy, tak zákazníci ze strany protější. Při volbě tématu mé bakalářské práce bylo mou původní domněnkou, že zavedení systému Business Intelligence ve firmě SCPT vyžaduje pouze otevření nové pozice a zvolení jejího lídra. Po prostudování literatury a zhlédnutí několika internetových stránek se můj pohled na zavádění systému Business Intelligence kompletně změnil. Firma SCPT určitě uvítá návrh strategie a plán implementace BI spolu s praktickými přílohami, které by měly zajistit snazší pochopení této aplikace a posloužit jako kick-off dokument v prvních krocích zavádění.

2. OBJASNĚNÍ POJMU BUSINESS INTELLIGENCE

Současný svět operuje s obrovským množstvím dat vznikajících v informačních systémech (IS). V minulosti plně dostačoval jako zdroj informací pro manažery tabulkový editor s exportem vybraných dat. Nyní se firmy vyskytují v prostředí stále tvrdší konkurence. Nutná rozhodnutí na základě přesných a aktuálních dat jsou téměř na denním pořádku firmy či organizace a jejich čas pro rozhodování se zkracuje. Tlak na takováto rychlá a efektivní rozhodnutí si vynucuje vznik nové generace metod a nástrojů. [1]

Aplikace a řešení IS/ICT obecně fungují ve sféře podniků a organizací delší dobu než ucelený komplex Business Intelligence. Přejděme tedy k tomuto trendu větších podniků postupně, s důkladnějším vysvětlením termínu IS/ICT.

IS (Informační systém) je systém, jehož hlavními prvky jsou ICT (Informační a komunikační technologie), data nebo lidé, a díky nim je schopen sbírat, udržovat, či zpracovávat informace. Pro firmy se IS stal úplnou nezbytností a jeho cílem je efektivní podpora informačních a rozhodovacích procesů na všech úrovních řízení dané firmy.

Termínem ICT (Informační a komunikační technologie) se rozumí hardwarové a softwarové prostředky pro sběr, ukládání, přenos, zpracování a distribuci dat. Mezi hardwarové vybavení patří servery, personální počítače, tiskárny, komunikační a síťová zařízení (vysílače, směrovače, přepínače) a specializovaná koncová zařízení (myš, tablet, scanner, kamera, PDA, mobilní telefon aj.). Softwarovými prostředky rozumíme základní software (operační systém, databázový systém, komunikační systém) nebo různé druhy aplikačního softwaru, ba dokonce mnohem sofistikovanější softwary určené pro modelování a vývoj informačních systémů. [3]

Business Intelligence (BI) představuje komplex přístupů a aplikací IS/ICT. Budeme-li vyhledávat význam BI na internetu, zjistíme, že existuje několik názorů a pohledů. Jeden z pohledů chápe BI jako široký rámec od manažerských aplikací po reporting. Existuje ale i druhý pohled, který využívá BI jen jako nástroje pracující s datovými sklady nebo datovými tržišti. Po prostudování literatury na zdánlivě složité téma BI bych tuto aplikaci popsala následovně. Představme si organizaci, kde IT má zdroje dat a zároveň potřebné znalosti o nich, např. kde jsou umístěny a kudy tečou. Pokud se jen budou data shromažďovat v datových skladech, ztratí časem na významu a stanou se neaktuálními.

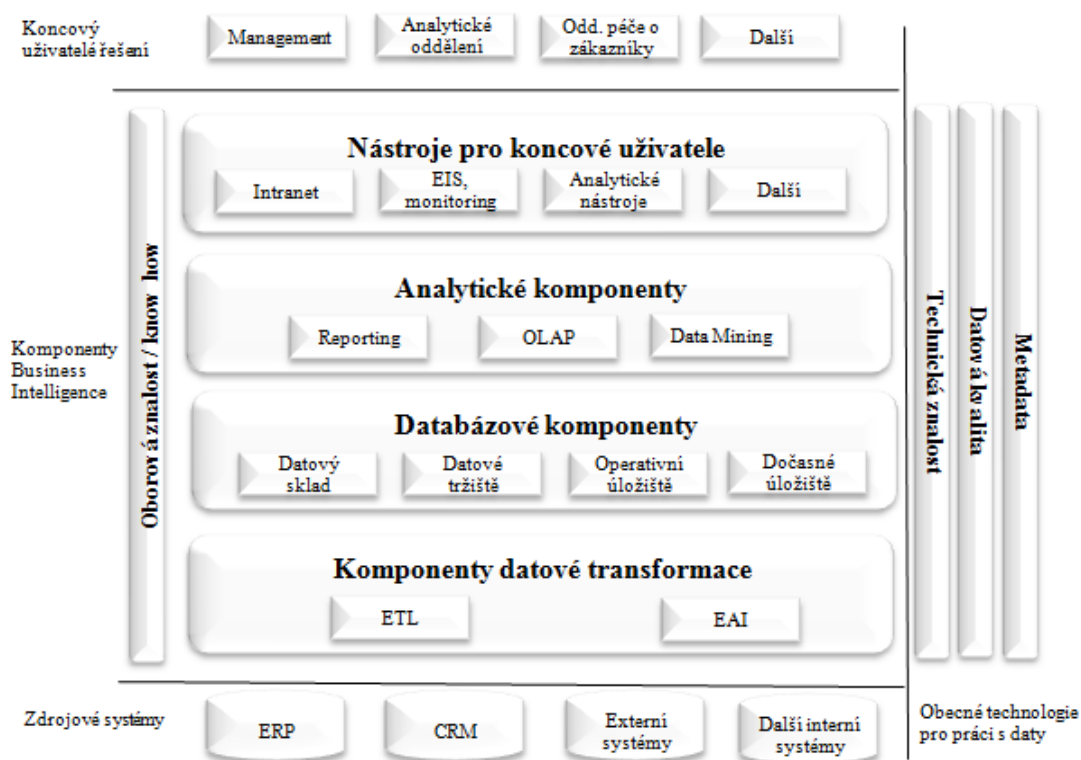
Předáme-li data businessu, získají na významu a dosáhneme vysoké efektivity jejich využití v různých oblastech podnikového řízení, tj. prodeje, nákupu, marketingu, finančního řízení, controllingu, majetku, řízení lidských zdrojů, výroby, IS/ICT apod. Cílem BI je účinně a účelně podporovat rozhodovací procesy ve firmě a jeho zdrojem jsou data.

K tomu, abychom se postupně dopracovali k ucelenému pohledu, si v dalších kapitolách popíšeme komponenty, které Business Intelligence obsahuje.

3. HLAVNÍ KOMPONENTY A VRSTVY BUSINESS INTELLIGENCE

V této části se zaměříme na hlavní komponenty v řešení BI a zároveň tuto strategii rozdělíme do pěti základních vrstev. To nám umožní získat první jednodušší přehled jednotlivých nástrojů BI. Je zapotřebí zmínit, že ne všechny firmy využívají všech komponent, které si zde uvedeme. My si ale představíme ty nejzákladnější, o kterých by firma měla mít minimálně povědomí, pokud chce správně aplikovat řešení BI. Některé nástroje můžeme považovat za jednoduché, druhé za mnohem komplexnější, ať už z hlediska technologického, finančního nebo pracovního.

Jako názorný příklad nám pomůže přiložený obrázek 1 zobrazující obecnou koncepci architektury BI.



Obr.1: Obecná koncepce architektury BI

[zdroj 1_vlastní zpracování]

3.1. Obecné rozdělení do pěti vrstev

3.1.1. Vrstva pro extrakci, transformaci, čištění a nahrávání dat

Jedná se o vrstvu, která pokrývá oblast sběru a přenosu dat ze zdrojových systémů do vrstvy pro ukládání dat v řešení BI, tzn., obsahuje komponenty datové transformace.

- ETL systémy – systémy pro extrakci, transformaci a přenos dat, čili procedura plnící primární vrstvu datového skladu očištěnými daty ze zdrojů
- EAI systémy – systémy pro integraci (ucelení) aplikací [1]

3.1.2. Vrstva pro ukládání dat

Je vrstvou, zajišťující různé procesy, kterými jsou ukládání, aktualizace a správy dat. Obsahuje tzv. databázové komponenty.

- Datové sklady (Data Warehouse) – je základním databázovým komponentem řešení BI, fungující nejen jako fyzické úložiště dat, ale i jako metodologie, která se správnou technologií zajistí skladování a zpracování firemních dat
- Datová tržiště (Data Marts) – subjektově orientované analytické databáze, které mohou být součástí nebo nadstavbou datového skladu
- Operativní datová úložiště (Operational Data Store) – řadíme mezi podpůrné analytické databáze
- Dočasná úložiště dat (Data Staging Areas) – si představíme jako databázi pro dočasné uložení dat před jejich vlastním zpracováním do datových skladů [1]

3.1.3. Vrstva pro analýzy dat

Jedná se o analytické nástroje, které umožňují zpřístupnění dat a jejich analýzu.

- Reporting – jednodušší analytická vrstva, zaměřená na standardní nebo dotazovací (ad hoc) proces do datových skladů
- Systémy On-Line Analytical Processing (OLAP) – složitější technologie zaměřená na pokročilé a dynamické a analytické úlohy

- Dolování dat (Data Mining) – pokročilé systémy zaměřené na sofistikovanou analýzu velkého množství dat, uplatňující složitější metody [1]

3.1.4. Prezentační vrstva

Sbírá požadavky od koncových uživatelů a zajišťuje za pomoci komponent BI následnou prezentaci výsledků.

- Portálové aplikace založené na technologiích WWW
- Systémy EIS – Executive Information Systems
- Různé analytické aplikace [1]

3.1.5. Vrstva oborové znalosti

Vrstva zahrnující oborovou znalost a tzv. best-practices nasazování řešení BI pro konkrétní situaci v organizaci. Jedná se o tzv. know-how. [1]

3.2. Hlavní komponenty řešení BI

Nyní si postupně výše vyjmenované nástroje zařazené do jednotlivých vrstev detailněji popíšeme, zjistíme jejich úkoly a uvedeme k nim příklady pro názornější představu jejich použití.

3.2.1. Produkční (zdrojové) systémy

Produkční systémy, také někdy označované jako primární, či OLTP, jsou hlavním a často jediným vstupem do BI. Jsou to takové systémy podniku, které podporují ukládání a modifikaci dat v reálném čase. Na rozdíl od aplikací BI nebývají tyto systémy navrženy pro analytické úlohy. Příkladem mohou být systémy jako ERP (Enterprise Resource Planning), SCM (Supply Chain Management), CRM (Customer Relationship Management) jež jsou specializované pro určité firemní oddělení např. personální, finanční. Zdrojem dat nemusí být jen vnitřní systémy, ale mohou být využity i systémy externí např. databáze podnikatelských subjektů, telefonní seznamy, výstupy statistických úřadů, či vládních institucí. [1]

3.2.2. Extraction, Transformation and Loading – ETL

Jedním z nejvýznamnějších nástrojů BI je právě ETL. Častým označením pro prostředky ETL je též **datová pumpa**. My si zkratku ETL vysvětlíme na překladu jednotlivých slov. **Extraction** znamená data získat, neboli vybrat. Aby se s daty mohlo dále pracovat, je nutné je upravit do požadované formy a vyčistit je. Jedná se o akci nazvanou **Transformation**. Poslední částí tohoto nástroje je schopnost nahrát je datového skladu, tedy **Loading**. Použití této komponenty je především pro přenos dat mezi dvěma (a více) libovolnými systémy. [1]

3.2.3. Dočasné úložiště dat – DSA (Data Staging Areas)

DSA neboli Data Staging Area slouží obecně pro ukládání dat. Nejedná se o nutnou komponentu BI. Je využívána spíše k prvotnímu uložení detailních a měnících se dat. V tomto typu datového skladu bývají data uloženy jen po dobu zpracování a po té jsou ze skladu vymazány. Koncoví uživatelé nemívají přístup do DSA. [1]

3.2.4. Operativní úložiště dat – ODS (Operational Data Store)

ODS pracuje podobně jako DSA s daty aktuálními, respektive s daty bez historie, a s daty, které se mění po každém nahrání. Markantní rozdíl mezi DSA a ODS je v jejich použití. Jak už bylo uvedeno, do DSA nemají přístup koncoví uživatelé, zatímco cílem ODS je zpřístupnit informace uživatelům či jiným systémům s minimálním zpožděním oproti pořízení. Typickým příkladem ODS je databáze produktů a zákazníků, kdy bývá využita pro podporu interaktivní komunikace se zákazníkem. V praxi se jedná např. o podporu pracovníků call-center, kdy ODS dodává aktuální konsolidovaná data o zákazníkovi, jeho profilu, použitých produktech apod. [1]

3.2.5. Datový sklad – DWH (Data Warehouse)

Datový sklad lze definovat mnoha způsoby. Bill Inmon, jeden ze zakladatelů Data Warehousingu definoval datový sklad jako integrovaný, subjektivě orientovaný, stálý a časově rozlišený souhrn dat, uspořádaný pro podporu potřeb managementu. **Subjektivě orientovaným** skladem rozumíme takové úložiště dat, kde jsou data uložena dle jejich typu a ne podle aplikací, ve kterých data vznikla. Na rozdíl od produkčního skladu, kde jsou data vícekrát uložena do různých souborů dle jejich dalšího využívání, jsou zde data

uložena pouze jednou v jedné databázi DW. **Integrovaný** sklad je takový, který obsahuje data uložena v rámci celého podniku. Ne pouze v rámci jednotlivých oddělení. Pod slovem **stálý** si představíme sklad s daty, které jsou v něm uloženy po celou dobu životnosti datového skladu. Data se nedají žádnými uživatelskými nástroji měnit ani ručně vkládat. Jsou načítána z operativních databází či jiných externích zdrojů. Takové sklady také nazýváme jako „Read Only“. **Časově rozlišeným** rozumíme sklad, ve kterém je možno provádět analýzy za určitá časová období. K tomu je zapotřebí uložit ke všem datům i jejich historii. [1]

3.2.6. Datové tržiště – DMA (Data Mart)

Datové tržiště je orientovaný datový sklad na konkrétní problematiku daného a omezeného okruhu uživatelů (oddělení, divize, pobočka, zařízení, závod). Zavádění datových tržišť bývá méně rizikové a jejich další výhodou je zkrácení doby návratnosti investic a snížení nákladů.[1]

3.2.7. OLAP databáze (On-line Analytical processing)

On-line Analytical Processing neboli okamžité zpracování dat. Mohli bychom zvolit i volnější, za to výstižnější překlad, „Pružné zpracování dotazů a analýz“. OLAP představuje nástroj pro vícerozměrnou analýzu dat pracující nad tzv. multidimenzionální kostkou (multidimenzionální databází). Jedná se o několikadimenzionální tabulku umožňující rychle a přesně měnit jednotlivé dimenze. Uživatel tak může vidět ekonomickou realitu z mnoha modelových pohledů.

Důvodem proč vznikají takovéto typy datových skladů je potřeba analyzovat spoustu nahromaděných dat. OLAP umí analyzovat pomocí několika operací. Drill-down (postupný rozpad až na nejnižší úroveň položek v datovém skladu), Roll-up (opak rozpadu), Pivoting (umožňuje otáčet datovou krychlí, tj. mění úhel pohledu na data), Slicing (umožňuje provádět řez datovou kostkou) a Dicing (umožňuje provádět více řezů datovou kostkou) [7]

Možnosti uložení dat v OLAP systémech

- existuje několik možností uložení dat v OLAP systémech. Efektivní volba jedné z nich záleží na velikosti databáze a způsobu jakým budou data využívána.

- MOLAP (Multidimensional OLAP) – jedná se o multidimenzionální způsob uložení dat v datových krychlich. Vyznačuje se vysokým výkonem. Je vhodný pro malé až středně velké objemy dat.
- ROLAP (Relational OLAP) – data zůstávají v původních relačních databázích. Je vhodný pro rozsáhlé databáze nebo stará data, která nejsou často analyzována.
- HOLAP (Hybrid OLAP) – je kombinací předchozích přístupů, kdy původní detailní data jsou uloženy v relačních databázích a agregované (vypočtené) hodnoty jsou uloženy v binárních OLAP kostkách. Výhodou této varianty je rychlejší výkon. [7]
- DOLAP (Desktop OLAP) – díky tomuto novému přístupu nemusí být uživatel připojen k serveru. DOLAP umožňuje připojit se k centrálnímu úložišti OLAP dat a stáhnout si potřebnou podmnožinu kostky na lokální počítač. Tento systém je výhodný zejména pro mobilní aplikace a podporu mobilních uživatelů. [1]

3.2.8. Reporting

Díky reportingu dosáhneme zpřístupnění uložených dat v datových skladech ve srozumitelné formě. Pod reportingem si představíme činnosti spojené s dotazováním se do databází pomocí standardních příkazů, jejichž výstupem jsou pravidelné podpůrné dokumenty (výkazy, přehledy, atd.). V praxi se setkáme s rozdělením

- Standardní reporting – předpřipravené dotazy se spouštějí v časových periodách
- Ad hoc reporting – uživatelem vytvořené jednorázové dotazy [1]

3.2.9. Manažerské aplikace – EIS (Executive Information Systems)

Cílem EIS je podporovat manažerské procesy, ke kterým bezpochybně patří rozhodování, plánování a podnikové analýzy. Jedná se především o analytický a prezentační nástroj. Nástroje EIS se od reportingu liší především oblastí, kterou podporují.

Zatímco reporting slouží především pro nižší úroveň řízení, EIS podporují vyšší, střední, ale i nižší úroveň řízení.

Díky aplikacím EIS se dnes mohou manažeři firem, ať už na střední nebo vyšší úrovni řízení, jednoduše a pohodlně dostat k potřebným informacím. Tyto systémy jsou navrhovány s ohledem na jejich uživatele a jejich případnou malou znalost v oblasti počítačů. [1]

3.2.10. Dolování dat (Data Mining)

Díky procesu Data Mining můžeme v datech pomocí speciálních algoritmů objevovat strategické informace. Jedná se o techniku, která spolupracuje s datovými sklady jako s velmi kvalitním datovým zdrojem a následně provází analýzu.

Manažerům může dolování dat pomoci k objevování nových skutečností, které pak napomáhají zaměřit jejich pozornost na důležité faktory podnikání. Existují různé druhy nástrojů dolování dat. Cílem je podobně jako ve většině úloh Business Intelligence poskytovat informace širokému spektru manažerů v organizaci (nikoliv jen specialistům, kteří zhotovují reporty pro manažera) a na základě těchto informací zlepšit rozhodování řízení podniku. [1]

Nejčastější využití výstupů data miningu je v marketingu v oblasti marketingových kampaní, při predikci odchodu klientů, odhalování různých podvodů např. v bankovníctví, nebo pojišťovnictví apod.

Výhody a vlastnosti data miningu:

- schopnost pracovat s různými typy dat
- schopnost zpracovávat obrovské množství dat (řádově i desítky milionů)
- možnost využití dataminingového nástroje i v případech, kdy nejsme schopni přesně definovat zadání úlohy. Tudíž si nejsme jisti, co by mělo být výsledkem dolování dat a právě tento nástroj nám může napomoci problém osvětlit.
- prezentace výsledků je nepostradatelnou složkou data miningu. Uživatel by měl získat srozumitelný a přehledný výstup např. ve formě grafů, obrázků, tabulek.

3.2.11. Oborová znalost / know how

Je nezbytnou součástí Business Intelligence, kdy je nutné dokonale znát prostředí, kde se chystáme řešení Business Intelligence implementovat. [1]

3.2.12. Technická znalost

BI se neobejde ani bez technické podpory. Je potřeba např. navrhnout optimální HW architekturu, dále je nevyhnutelné znát programové jazyky, být schopen efektivně použít nástroje pro nahrávání dat, ovládat znalosti databází, OLAP technologií, prezentační vrstvy apod. [1]

4. KDE MŮŽE BÝT BUSINESS INTELLIGENCE APLIKOVÁN?

Business Intelligence lze využít prakticky ve všech oblastech lidské činnosti, kde chceme vyhodnocovat určité informace a ukazatele. My se nyní zaměříme na několik oblastí v podniku, které by této technologie mohli efektivně využívat.

4.1. Finance

Můžeme říci, že každá činnost v podniku vyžaduje peníze a je současně vyjadřována v penězích. Finanční management má několik hlavních úkolů. Jedním z nich je opatřovat kapitál pro běžné či mimořádné potřeby podniku. Dalším úkolem je rozhodování o umístění kapitálu, tj. investice, nákupy, financování aj. Na druhé straně je potřeba rozhodovat o rozdělení zisku. Nesmíme ovšem zapomenout na nutné prognózy, plánování, analýzu a řízení hospodářské činnosti podniku pro zajištění jeho stability. Předpokladem úspěšného finančního řízení je finanční analýza. Nástroje, kterými této analýzy dosáhneme, jsou krátkodobé plány a tzv. controlling. [2]

Aplikace BI umožňuje kontrolovat finanční hospodaření podniku, zejména však řízení nákladů a finanční výkaznictví. Podívejme se detailněji na oblasti finančního řízení:

Finanční plánování a prognózování – zde napomáhá aplikace BI automatizovat procesy finančního plánování. Zachytíme-li skutečný vývoj v datovém skladu, můžeme pak tento finanční vývoj sledovat, vyhodnocovat a modifikovat. Odhady příjmů a výdajů jsou díky tomu přesnější.

Finanční výkaznictví a konsolidace – finanční výstupy jsou potřeba z různých sfér podniku, poboček, nákladových středisek, z projektů apod. Výstupů docílíme pouze na základě aktuálních informací uložených v datovém skladu. BI pomáhá urovnat multidimenzionální informace z různých zdrojů a rychle vytvářet potřebné výstupy, které by v klasickém transakčním systému bylo velmi obtížné vůbec provést.

Analýzy nákladů a ziskovosti – z uložených dat můžeme získat cenné informace v oblasti nákladů a zisků a to na různých úrovních. Analýzy nám pomohou rozlišit nejvíce a nejméně ziskové zákazníky, produkty, dodavatele, prodejní kanály, partnery zákazníky apod. Díky těmto analýzám budeme schopni vytvářet lepší plány budoucího vývoje.

Řízení rizika – už samotný provoz organizace představuje určitá rizika, s kterými se potýká. S finančními operacemi souvisí např. riziko úvěrového zatížení nebo situace na trhu. BI umožňuje získat výstupy týkající se rizik podniku. Díky výstupům je možné provést efektivní protipatření (přeskupení výroby, zvýšení kapacit, pojištění apod.)

Finanční optimalizace – jedná se o analýzy finančních dopadů spojených hlavně s plánováním výroby, produktového mixu a lidských zdrojů. Umožňují porozumět dopadům fúzí, akvizic, restrukturalizace daňové politiky organizace a následně je plánovat. [1]

4.2. Marketing

Každá společnost je zaměřena na určitou formu odbytu svých výrobků či služeb. Odbytem rozumíme nejen uspokojení jiných potřeb, ale zároveň akt, kdy jeden subjekt přenechal druhému své statky za peněžní nebo věcnou protihodnotu. V tržním hospodářství přestává být problémem určité zboží vyrobit, ale podstatně obtížnější je vyrobené zboží prodat. Pojem marketing zahrnuje činnosti orientované na potřeby a přání svých zákazníků. Marketing musí tyto potřeby zjišťovat, popř. vyvolávat a současně musí hledat způsoby, jak je uspokojovat. [2]

Existují marketingové techniky a obchodní plány, které slouží jako základní nástroje řízení obchodní činnosti. Při analýze a plánování marketingových kampaní nastupuje jako další vlivný nástroj řešení BI.

Analýza portfolia produktů a služeb – jedná se o výčet analýz zajišťující přehled profitability a nákladovosti jednotlivých výrobků, rozdělení zákazníků do skupin, konkurenčních výrobků apod.

Klasifikace a segmentace zákazníků – geograficky, příjmová skupina, věk

Campaign Management = proces správy marketingových kampaní – Marketingové kampaně jsou nezbytným nástrojem komunikace společnosti s klienty, jejímž úkolem je předat marketingové sdělení. BI zajišťuje analýzu marketingových zdrojů (marketingové materiály, reklamní čas v médiích, týmy pro přímý marketing), nadále pomáhá analyzovat marketingové náklady či plánovat a vyhodnocovat dopady marketingových kampaní. [4]

4.3. Výroba

Téměř ve všech řídicích oblastech podniku bývá výrobě věnována velká pozornost. Efektivnost podniku a konkurenceschopnost jeho výrobků je ve značné míře ovlivněna právě výrobní činností a její kvalitou. Jedná se o přeměnu výrobních faktorů ve výrobky určitým výrobním procesem, který je nutné nějakým způsobem řídit. [2]

Pro podporu řízení výroby lze aplikovat BI v následujících případech.

Plánování a monitorování klíčových ukazatelů výrobního procesu – doba dodávky v porovnání s plánem, rozpracovaná výroba, doba trvání výrobního cyklu, průchodnost výrobní linky, přesnost výdeje ze skladu, obrat zásob, ziskovost, kvalita. Lze sledovat i jednotlivé součásti výrobního procesu, jako jsou závody, výrobní linky, dílny, sklady, série výrobků, materiál, polotovary apod.

Analýzy a plánování trendů založené na historických datech – speciální aplikace BI umí vyžít historická data, díky jimž můžeme plánovat výrobní proces.

Podpora nástrojů automatizovaného řízení výrobního procesu – dalšími specializovanými aplikacemi BI v oblasti výroby je komunikace s automatizovaným řízením výroby. Základem jsou aktuální informace, kdy úkolem BI je jejich vyhodnocení, porovnání s plánovaným stavem a poté dle nastavených pravidel dát příkaz k nápravě či změně výrobního procesu.

Podpora nástrojů automatizovaného řízení výrobního procesu – na základě aktuálních informací dokáže aplikace BI komunikovat s nástroji automatizovaného řízení ve výrobě. [1]

4.4. Logistika

Logistika v moderním pojetí se zabývá řízením materiálového toku (zboží, či jiné druhy zásob) od dodavatele k odběratelům a doprovodných informačních toků. Základním úkolem logistiky je zajistit správné zboží, na správném místě, ve správném čase, množství a kvalitě. Účelem celého oboru je vynaložit na jednotlivé složky co nejnižší náklady a optimalizovat vázanost prostředků v zásobách.

S logistikou se tak nejčastěji setkáme na oddělení nákupu, kde se zpravidla rozhoduje o všech dodávkových aktivitách. Jsou jimi například dodávková cesta, dodavatelské

mezičlánky, velikost dodávek, jejich periodicita, řešení logistické situace v případě odchylek v dodávkách a v neposlední řadě je to logistické zabezpečení uvnitř podniku, tj. doprava, způsob manipulace, balení a skladování. [2]

BI umožňuje vedoucím pracovníkům a zaměstnancům sledovat efektivnost dodavatelského procesu nejen jako celku, ale i jejich jednotlivých částí.

Analýza efektivnosti dopravců – BI zde dokáže popisovat chování externích dopravců, které si podnik najímá. Vyhodnocuje se např. dodržení termínu dodávky, náklady nebo splnění požadavků na přepravu. Analýzy jsou prováděny přes jednotlivé dopravce, posuzuje se zároveň typ zboží, které je dopravováno a geografická oblast, kam je zboží dodáváno.

Analýza dopravních nákladů – BI napomáhá vybrat nejefektivnější typ transportu pro daný typ zboží a vyhodnocuje efektivnost podmínek uzavřených rámcových smluv s dodavateli.

Analýza doby dodávky – BI vyhodnocuje dobu dodávky od podání požadavku na přepravu po dodání k zákazníkovi.

Analýza důvodu problému a reklamací – analyzuje důvod nehod, poškození zboží a následných reklamací. [1]

4.5. Řízení vztahů s dodavateli

V dnešních podmínkách tržní ekonomiky je zapotřebí věnovat se strategickému řízení i v nákupu. Neutvoří-li si podnik dlouhodobější strategii, může se stát, že ho dodavatelé doslova pohltnou a ve finále mohou manipulovat s jeho finančními prostředky. K tomu, aby firma byla schopna vytvořit marketingový strategický projekt, je potřeba analyzovat stávající postupy v nákupu a pomocí nástrojů navrhnout inovaci nákupu. Existuje několik strategií týkající se nákupního oddělení jako např. strategie uspokojování potřeb, strategie minimálních nákladů, strategie zrychlení obrátky zásob, strategie maximální materiálové hospodárnosti, strategie pružné kombinace více dodavatelských zdrojů apod. [2]

I v oblasti nákupu má aplikace BI své uplatnění. Ke snížení nákladů nákupu a zvýšení efektivnosti vedou následující analýzy a strategie.

Analýza nákupu – je dobré zmapovat si nákupní proces v podniku a mít tak celý běh nákupu pod kontrolou. BI dokáže využít informace v datovém skladu a analyzovat strukturu a rozsah nakupovaných služeb a komodit.

Hodnocení a výběr dodavatelů – nejlepším stavem na oddělení nákupu je mít přehled, který z dodavatelů je nejvhodnější pro určitý typ objednávky. Na základě stanovených dodacích podmínek a ceny od dodavatelů v porovnání se skutečným plněním (kvalita, včasnost, skutečná cena) je možné takové hodnocení provádět.

Stanovení strategie nákupu – máme-li určené různé nákupní strategie, je vhodné vyhodnocovat jejich postupné plnění. BI je schopen tyto strategie vyhodnocovat a dále pak hodnotit efektivnost pracovníků nákupu a celých nákupních organizací. [1]

4.6. Lidské zdroje

Lidský kapitál je považován za rozhodující faktor úspěchu firmy. Ke splnění cílů firmy v dnešním konkurenčním prostředí musí firmu zastupovat kvalitní a výkonný personál. Takového lidského kapitálu na vysoké úrovni dosáhneme pouze cílově orientovaným přístupem a dlouhodobými strategiemi personální práce. Cíle personální práce by měli být známi všem vedoucím pracovníkům, kteří jsou hlavními aktéry personálního řízení a denně ovlivňují jiné zaměstnance. Mezi nejdůležitější oblasti personální práce patří plánování zaměstnanců, jehož hlavním úkolem je dosáhnout rovnováhy mezi potřebou pracovních sil a použitelnými zdroji, čili správného počtu a struktury. Na základě plánování a strategií dochází k získávání a výběru zaměstnanců. To bývá naplňováno z vnějších či vnitřních zdrojů firmy za pomoci nejrůznějších metod. Dalším systémem vhodným nejen pro rozmisťování pracovníků je hodnocení pracovníků a jejich výkonu. Hodnocení práce a popis pracovních míst nám usnadní zjistit relativní rozdíly mezi pracovními činnostmi a zařadit do tarifních stupňů. Tím se dostaneme ke spravedlivému odměňování. Dalšími kroky v oblasti personální práce jsou motivace zaměstnanců, tvorba mzdových systémů, sledování pracovních podmínek, bezpečnosti a hygieny práce, sociální péče o zaměstnance, plánování a realizace firemních systémů vzdělávání, tvorba a udržování personálního systému. [2]

V uvedených oblastech můžeme získat podporu díky specializovaným aplikacím BI. Nejen, že umožňují utvářet strategie a následně je sledovat, mohou se dostat až na úroveň samotné jednotky, tedy zaměstnance.

Analýza pracovní síly – na základě získaných informací o pracovní síle, ji pomocí BI můžeme lehce rozpracovat dle různých kritérií - podle druhu vzdělání, pracovních zkušeností, plánu osobního růstu, poboček apod. BI nám umožňuje sledovat tyto ukazatele i v čase, tj. sledovat jejich změny (např. změnu kvalifikace)

Analýza nákladů pracovní síly – jedná se nejen o analýzu nákladů, kterými jsou platy, bonusy, motivační faktory, zvyšování kvalifikace, apod., ale lze zde sledovat i efektivitu práce dosaženou díky nákladům na jednotlivé zaměstnance.

Výběr a motivace zaměstnanců – BI podporuje nábor nových zaměstnanců, díky informacím o znalostním stavu a stavu případných zkušeností zaměstnanců, umí též vytvořit profil požadovaného zaměstnance. Mimo jiné lze vytvářet návrhy motivací a nadále je sledovat jak na zaměstnance působí a jaký je výsledný efekt. [1]

4.7. Informatika

Původní význam tohoto pojmu byl velmi široký, jednalo se totiž o vědu zpracovávající veškeré informace, v jakékoliv podobě nejen na počítačích. V současné době plné dat se bez výpočetní techniky tato oblast neobejde. Informatika se zabývá přenosem informací, jejich správou, shromažďováním, strukturou, získáváním a ukládáním. V podniku má svůj nezastupitelný význam. V důsledku široké dostupnosti uživatelům, vytvářejí informační systémy a informační technologie charakter celé firmy a takzvaně určují její chod. V moderní informatice plné informací se snažíme snižovat náklady, zefektivnit využívání dat v datových skladech a maximalizovat výnosy informačních technologií. [2]

V řízení informatiky jsou aplikace BI používány především v oblastech:

Sledování a analýza zdrojů IS/ICT – v organizaci může být struktura informačních systému a informační technologie komplikovaná. Díky BI můžeme sledovat a analyzovat nejen typ a stáří výpočetní techniky, ale také zodpovědné osoby, které jsou bezpochyby klíčovými subjekty informatiky. Dále je možné zaměřit i na finanční analýzy, které představují pořizovací a provozní náklady, odpisy a aktuální ceny.)

Sledování a analýza poskytovaných služeb – díky této funkci můžeme sledovat a analyzovat jednak rozsah poskytování služeb a také jejich finanční stránku. Finanční podklady je možné využívat jako podklad pro účtování služeb zákazníkům. Služby jsou většinou prováděny na základě dohody, kterou je nutné dodržet. Plnění dohod včetně případných pokut či bonusů je možno díky BI podrobně sledovat.

Řízení bezpečnosti a rizik – tyto nástroje mohou sloužit k nastavení bezpečnostní politiky informatiky a zamezovat tak rizik s tím spojených. [1]

4.8. Corporate Performance Management (CPM)

CPM je managementem, který se snaží zvýšit kvalitu rozhodování. Jeho primárním úkolem je vytvořit strategii a podpořit tak rozhodování na všech úrovních řízení dané firmy. Management podniku by měl rozumět, co se ve společnosti děje a nastavit směr kudy by se společnost měla ubírat. K tomu nezbytně potřebuje reporting, umět analyzovat dopady svých rozhodnutí a mít nástroje na plánování a řízení nákladů.

Činnosti CPM obvykle zahrnují tvorbu podnikové strategie spolu s nastavením cílových hodnot, poté přenesení cílů dovnitř společnosti, operační plánování, nezbytné monitorování spolu s analýzou cílů a jejich plnění. Jako konečný bod procesu CPM je stanovení předpovědi a plánů na další období. Tyto činnosti probíhají v podniku ve stále se opakujícím cyklu. [5]

Aplikace BI se v CPM používají ve všech jeho výše zmíněných fázích. Výhodou je to, že BI umožňuje sledovat a analyzovat podnik nejen jako celek, ale také jeho jednotlivé divize, oddělení nebo konkrétní řídicí pracovníky. [1]

4.9. Web Analytics

Webová analytika je mladým oborem, který je využíván jako nástroj při sledování a hodnocení webových stránek a nepřímo tak dopomáhá jejich tvorbě a úpravě. Mimo jiné je základem strategie pro internetový marketing, čili propagaci webu. Webovou analytiku ve firmě využije management společnosti, webmasteři a marketing. Za jejich uživatele považujeme tvůrce webových stránek, dodavatele obsahu a sponzory spolu s vedoucími manažery. [6]

Funkce BI jsou zabudované přímo v aplikacích Web Analytics a poskytují různé druhy analýz.

Základní ukazatele – jedná se o statistiky, jako je např. počet přístupů na jednotlivé stránky.

Chování návštěvníků - zahrnuje zejména identifikaci obvyklých „cest“, po kterých se na webovém serveru pohybují, dále frekvenci připojení návštěvníků a různé další např. demografické informace.

Analýza webového kanálu – v dnešní době je nutné považovat webovou službu jako jeden z komunikačních a obchodních kanálů podniku. K provozu takového kanálu je potřeba vynaložit určité náklady, které se nám posléze zhodnotí ve formě výnosů. Jedná se o ukazatele, kterými jsou náklady vynaložené na získání nového uživatele, nebo skutečné výsledky marketingových kampaní a slouží k sestavení obchodní a marketingové strategie firmy. [1]

4.10. Customer Intelligence (CI)

Pro současný marketing je klíčový individuální přístup k zákazníkovi a jeho potřebám a umět předpovědět jeho budoucí chování. V mnoha organizacích stále nedokážou využít znalostí poskytované informačními systémy. Informace se tak dostanou pozdě k těm, kteří je potřebují pro svá správná a rychlá rozhodnutí. Takové nevyužití informací chápeme jako prohru a ztrátu pro společnost.

Právě Customer Intelligence (CI), jako komplex aplikací IS, je zaměřen na poznání zákazníka, jeho hodnoty, preferencí, rizikovosti nebo pravděpodobnosti odchodu ke konkurenci. Podle těchto znalostí je možné díky aplikaci CI nastavit procesy a strategie společnosti. CI řešení vzniklo právě využitím technologie BI a možnostmi poskytování nových informačních služeb zákazníkovi. Ke všem možným analýzám je využíván systém Customer Relationship Management (CRM), neboli „Řízení vztahu se zákazníkem“.

CI umožňuje zaměřit se na hodnotu zákazníka tzv. Customer Value (CV). Jedná se o následující metriky.

Ziskovost zákazníka – je rozdíl mezi výnosy ze zákazníka a všech nákladů za uplynulé období.

Riziko ztráty zákazníka – díky tomuto nástroji je možné podchytit riziko dobrovolného odchodu zákazníka ke konkurenci, ale i jeho nedobrovolného odchodu způsobeného společností.

Celoživotní hodnota zákazníka (CLV – Customer Life-Time Value) – díky této schopnosti lze odhadnout dobu, po jakou bude zákazník využívat produkty společnosti.

V tuto chvíli jsme si v bakalářské práci objasnili různé oblasti řízení podniku, se kterými se můžeme ve firmách setkat nejen z pozice řídících pracovníků. Známe jak jednotlivé nástroje technologie BI, tak oblasti podniku, ve kterých můžeme začít analyzovat díky BI. Pojdme se tedy zaměřit na cíl této bakalářské práce, jímž je popis, navržení či případné analýzy postupu zavádění pozice Business Intelligence. [1]

5. PRVNÍ KROKY PRO IMPLEMENTACI BI VE FIRMĚ SANDVIK CHOMUTOV PRECISION TUBES (SCPT)

Firma Sandvik Chomutov Precision Tubes (SCPT) se úspěšně řídí svou vizí *„Spolehlivý a kvalitní partner pro zákaznická řešení s jedinečnou technologií výroby trubek“*. SCPT se rozhodla do svého taktického implementačního plánu přidat klíčový bod, kterým je zavedení řešení Business Intelligence. Firma SCPT věří, že zavedením tohoto řešení postupně posílí všechny důležité oblasti podniku.

5.1. Firma Sandvik Chomutov Precision Tubes (SCPT)



Obr. 2: Firma SCPT

5.1.1. Historie

Společnost Sandvik Precision Tubes, s.r.o. (SCPT), sídlí v Chomutově od roku 1994. Společnost již od svého založení navázala na staré české hutnické tradice v oblasti Krušných hor.

Koncentrace hutnické výroby v oblasti Chomutova začala v osmdesátých letech devatenáctého století. V devadesátých letech bratři Mannesmannové založili Mannesmannovy rourovny. V roce 1890 zde byla vyrobena první tenkostěnná bezešvá ocelová trubka. To byl rozhodující impuls pro výrobu bezešvých trubek.

V roce 1945 byly Mannesmannovy rourovny znárodněny a v následujících letech byl tento podnik dále rozvíjen pod novým jménem Válcovny trub.

V osmdesátých letech minulého století byl učiněn rozhodující rozvoj ve výrobě ocelových trubek z austenitických ocelí výstavbou nových technologických zařízení pro výrobu trubek pro jaderné elektrárny.

Politické změny v roce 1989 a následná privatizace se staly mezníkem v rozvoji Válcoven trub v Chomutově. Dle vládního rozhodnutí byla divize Přesné trubky získána švédskou firmou Sandvik AB, která má vedoucí postavení na celosvětovém trhu těchto speciálních ocelových výrobků.

Spojení s firmou Sandvik byla zárukou zachování tradice výroby přesných ocelových trubek a dalšího rozvoje.

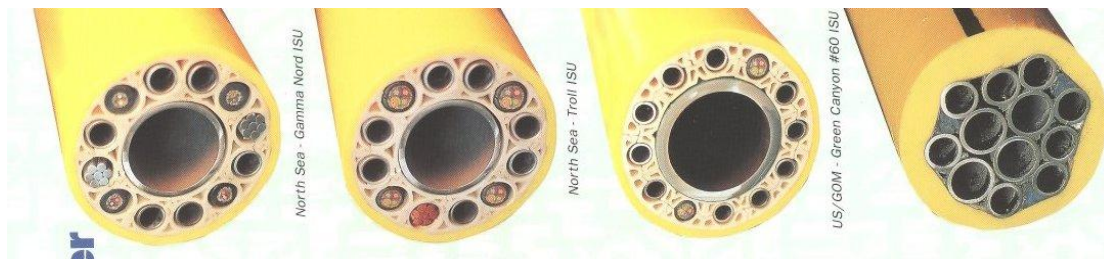
Společnost SCPT začala jako první na světě trubky svařovat a následně navíjet na železné cívky. Tím společnost opět zvýšila svou konkurenční schopnost na světovém trhu. První projekt Norne Mars Subsea pro umbilikálovou aplikaci byl ukončen v roce 1995.

5.1.2. Výrobek

SCPT vyrobila více než 60 milionů metrů umbilikálových trubek, což je více než délka rovníku.

Firma SCPT vyrábí produkty jako, jsou již výše zmíněné umbilikálové trubky, ale také U-bendové trubky, trubky do výměníků, trubky do parogenerátorů a trubky pro jiné komerční využití.

Slovo umbilical se přímo do češtiny nepřekládá. V překladači se můžete setkat s překladem „pupečnicková šňůra“, což tak trochu vystihuje použití umbilikálových trubek a dále pak jejich aplikací. Umbilikálová trubka vyrobena v SCPT se používá pro výrobu umbilikálového kabelu, který zhotoví naši přímí zákazníci. Design takového kabelu je možné vidět na obrázku 4.



Obr. 3: Design umbilikálového kabelu

Umbilikálový kabel je zaváděn pod moře do různých hlubin, kde slouží k ovládání mnoha zařízení. Pro názornou představu finální umbilikálové aplikace uvádím obrázek 5.



Obr. 4: Užití umbilikálového kabelu

Kvalita materiálu je velmi oceňována všemi zákazníky využívajícími tyto trubky. Díky materiálu (SAF 2507) s patentovou ochranou do roku 2006 zvýšila firma svou konkurenci schopnost, kterou si stále drží.

Zásahu na zvyšování kvality výrobků mají vedle samotné firmy SCPT i naši zákazníci, kteří přicházejí s novými a náročnějšími požadavky, a tím nám pomáhají produkty vylepšovat.

5.2. Aktivita pro přípravu projektu BI

Samotná příprava zavádění projektu BI je poměrně dlouhodobou záležitostí, která by neměla být podceňována. Během procesu zavádění se ocitneme ve stavu, kdy bude zapotřebí řešit nejen technické problémy, ale též záležitosti z oblasti organizační a personální. BI by tak nikdy nemělo být realizováno jako samostatná oblast informatiky, ale naopak by mělo tvořit součást řízení celého informačního systému.

5.2.1. Strategie BI

Podniková strategie je zcela nezbytnou součástí každé firmy. Firma Sandvik Chomutov (SCPT) svou strategii má a každoročně vyhodnocuje spolu s top managementem a středním managementem firmy její podnikatelské cíle a směry rozvoje podniku, či jeho řízení. Jedním z nových cílů této firmy je otevření pozice pro řízení BI. Zkusíme tedy navrhnout určité body strategie BI pro firmu SCPT.

5.2.2. Úvodní studie BI

Úvodní studie by měla posloužit k tomu, že ve firmě SCPT komplexně zmapujeme prostředí, do něhož budeme BI řešení zavádět. Stručně si popíšeme, co by taková úvodní studie měla obsahovat.

Definování cílů a efektů – by mělo vycházet ze strategie firmy. Podstatná je jasná formulace cílů a očekávaných efektů. Manažeři a uživatelé musí být přesvědčeni, že investují svůj čas efektivně.

Analýza připravenosti firmy na BI – jedná se o základní hodnocení stavu potřeby BI řešení a stavu SW a HW zdrojů. Výstup by nám měl podat přehled o existujících datových a technologických zdrojů a určit tak jejich použitelnost pro BI.

Návrh BI architektury – k tomu nám dopomůže informační strategie firmy, tedy architektura IS/ICT. Na jejím základě pak můžeme specifikovat jednotlivé aplikace BI, které budou pro firmu potřebné. [1]

5.2.3. Zjištění uživatelských požadavků

K takovému zjištění bychom měli využít technik, jako jsou například interview nebo workshop. Abychom docílili úspěšného workshopu, je vhodné začít úvodním školením, kdy pečlivě představíme budoucím uživatelům celou problematiku BI a seznámíme je s předběžnými plány implementace. Poté může následovat Interview.

Vzhledem k počtu zaměstnanců na pozicích vrcholového a středního managementu v SCPT bude nutné vybrat nejvhodnější pracovníky. Výběr by měl být proveden horizontálně přes oddělení firmy (obchodní oddělení, oddělení marketingu, finanční oddělení, personální oddělení, plánovací oddělení, oddělení výroby, oddělení kvality, oddělení zásobování, oddělení logistiky a informační oddělení) a vertikálně od vrcholového managementu po řádové zaměstnance. Obojí má svůj opodstatněný důvod. Cílem setkání s vrcholovým managementem je získat přehled co je vizí podniku a zaměřit se tak na ukazatele, podle kterých se SCPT řídí. Těmi jsou například měření úspěšnosti, pozice na trhu, sledování problémů, rizik, příležitostí, využití možností kvalifikačního potenciálu zaměstnanců apod. Cílem interview se středním managementem je zaměření se více na detaily a podrobnosti daného úseku. [1]

Co by mělo takové interview obsahovat, si představíme v tabulce 1 a tabulce 2 zobrazené v příloze.

5.2.4. Formulace klíčových otázek pro další postup

Z počátečního kroku, čímž je interview, je potřeba formulovat jasné závěry, které se pak stávají dalšími záměry při zavádění BI.

Nyní si uvedeme několik bodů, respektive úkolů, které by firma SCPT neměla opomenout:

- Definujeme potřeby vedení podniku a jednotlivých manažerů a specialistů
- Určíme si efekt (obchodní, ekonomický ...), kterého chceme díky BI dosáhnout.
- Z hlediska IS/ICT si určíme, zda vše bude zajišťováno aplikacemi BI, nebo budou použity i jiné aplikace (ERP, CRM).
- Určíme zodpovědné osoby.

- Určíme dopad aplikace BI na organizaci firmy – zda vytvořit speciální oddělení zabývající se analytickými aplikacemi, které bude za provoz těchto aplikací a uživatelskou podporu zodpovědné.
- Stanovíme harmonogram implementace celkového řešení BI. [1]

Mějme na paměti, že neexistující vize a z ní vyplývající strategie vede k chaotickému řešení. Nejen, že se nějaké úlohy řeší duplicitně a tím i neefektivně, ale řeší se též úlohy, které jsou spíše osobními zájmy, nikoli prioritami podniku.

Pojďme si tedy blíže popsat, jak správně dojít k závěrům z některých výše uvedených bodů, které by neměly při zavádění BI chybět, ani být podceněny.

5.2.5. Stanovení rolí v BI a jejich charakteristika

Role chápeme buď jako pracovníky podniku SCPT, které plní potřebné úkoly a mají přiřazené zodpovědnosti, nebo externí specialisty, které si firma případně může najmout.

Sponzor – je klíčovou rolí, kdy hovoříme o tzv. vlastníkovi projektu. Nese finanční zodpovědnost. Řídí jednak rozsah finančních prostředků na projekt a z hlediska osobního určuje např. výše manažerských bonusů závisících na úspěchu projektu.

Projektový manažer – je zodpovědný za každodenní chod projektu. Předpokladem pro dobrého projektového manažera je nejen dostatečný analytický a technologický přehled, ale i velmi dobrá komunikační a organizační schopnost.

Vedoucí projektu ze strany podniku – zastupuje spíše uživatelskou část SCPT, tzn. sbírá požadavky uživatelů a prosazuje je dále u projektového manažera.

Datový architekt – jeho úkolem je detailní analýza dat a vytvoření datových modelů.

Databázový specialista – fyzicky doplňuje databázové tabulky dle požadavků. Stará se o provoz datového skladu.

Návrhář datových pump – navrhuje a realizuje extrakci dat z produkčních systémů, jejich transformaci a ukládání do datového skladu.

Školitel – je zodpovědný za kvalifikační přípravu uživatelů Business Intelligence aplikací.

Při řízení BI je nutné zabývat se i otázkami bezpečnosti, technické architektury, kvality dat apod. [1]

5.2.6. Sledování nákladů na BI

Naším ekonomickým cílem zajisté bude dosáhnout požadovaných výsledků (tj. plné funkcionality a disponibility BI) za odpovídající náklady. Vzhledem k tomu, že správné fungování BI vyžaduje vysokou invenci a iniciativu uživatelů, je velmi obtížné takovéto hodnoty měřit.

My si zde uvedeme základní náklady, které bychom měli sledovat:

- Náklady na investice (nová technika, nové projekty), na hardware a softwarové licence
- Náklady na podporu a údržbu techniky a software aplikací
- Ocenění interních zdrojů (informatici, uživatelé)
- Náklady na externí dodavatelské pracovní zdroje nasazené při vývoji
- Náklady na školení projektových týmů a uživatelů
- Náklady spojené s postupným růstem datového skladu a datových tržišť

[1]

5.2.7. Sledování efektů BI

Efekty mohou být kvantitativního nebo kvalitativního charakteru. Těmi kvantitativními rozumíme především rozdílové hodnoty v ekonomických ukazatelích před a po zavedení BI aplikací. Jsou to např. rozdíly v zisku, v nákladech, v počtu získaných nebo ztracených zákazníků. Pod kvalitativním efektem si můžeme představit návratnost investic nebo efekt pro celkovou výkonnost podniku a kvality řízení. [1]

6. ZÁVĚR

Cílem mé práce bylo zaměřit se na téma Business Intelligence zavádějící se ve firmě SCPT a z nastudovaných materiálů sestavit stručný popis komponentů BI spolu s analýzou využití v různých oblastech firmy. Finální částí této práce je návrh několika prvních kroků použitelné právě pro počáteční zavádění systému Business Intelligence.

Vzhledem k vysoké úrovni řízení firmy SCPT a její kvalitní firemní kultuře můžeme říci, že podnik je připraven na zavádění nové metody a nových technologií. Zároveň můžeme předpokládat, že dosáhne vysoké úspěšnosti. Její kvalitní vize a pevná strategie je bezesporu základním stavebním kamenem pro budování systému BI. Další materiál pro úspěšný rozjezd poskytuje tato práce. Firma SCPT by nyní měla jasně definovat rozsah projektu a zjistit očekávání koncových uživatelů. Kromě toho je zapotřebí zhodnotit disponibilní zdroje, kterými jsou finanční zdroje, personální zdroje a technologická vybavenost.

Firma SCPT se rozhodla zavést projekt na obchodním oddělení, kde se střetává marketing, obchod, zákazník a výroba. Považuji tuto oblast za nejideálnější pro prvotní zavádění systému BI z důvodu možné interakce klíčových oblastí podniku. Záměrem této věty není snížit významnost dalších oddělení podniku, ale naznačit, že právě úspěšné zavedení projektu BI může přinést zásadní konkurenční výhodu. Jednoznačně nám dopomůže lépe poznat své zákazníky a dopracovat se k analýze jejich chování. V oblasti marketingu je pravděpodobné, že s určitou pílí dosáhneme stavu, kdy budeme schopni odhadnout i nenápadné změny na trhu a zároveň se na ně včas a vhodně připravit.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. NOVOTNÝ, Ota; POUR, Jan; SLÁNSKÝ, David. *Business Intelligence : Jak využít bohatství ve vašich datech*. první vydání. Praha : Grada Publishing, 2005. 256 s. ISBN 80-247-1094-3.
2. SYNEK, Miloslav, et al. *Podniková ekonomika*. čtvrté. Praha : C.H.Beck, 2006. 478 s. ISBN 80-7179-892-4.
3. *Www.czechinvest.org* [online]. 4.2.2000 [cit. 2010-02-12]. Operační program podnikání a inovace. Dostupné z WWW: <<http://www.czechinvest.org/data/files/ict-a-ss-aktualni-241.pdf>>.
4. *Marketingová kampaň s podporou CRM/CIO Business World.cz* [online]. 14.10.1999 [cit. 2010-02-27]. Marketingová kampaň s podporou CRM. Dostupné z WWW: <<http://businessworld.cz/crm-lidske-zdroje/marketingova-kampan-s-podporou-crm-2182>>.
5. *Adastra Czech* [online]. 19.04.2000 [cit. 2010-03-02]. Corporate Performance Management. Dostupné z WWW: <http://www.adastra.cz/802_corporate-performace-management.aspx>.
6. *Střípky z Web Analytics Konference : LUPA* [online]. 20.11.1997 [cit. 2010-03-05]. Střípky z Web Analytics Konference. Dostupné z WWW: <<http://www.lupa.cz/clanky/stripky-z-web-analytics-konference/>>.
7. *Data Mining* [online]. 26.9.2005 [cit. 2010-02-20]. Uložení dat v OLAP systémech. Dostupné z WWW: <<http://datamining.xf.cz/view.php?cisloclanku=2002102810>>.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1 Obecná koncepce architektury BI

Obrázek č. 2 Firma SCPT

Obrázek č. 3 Design umbilikálového kabelu

Obrázek č. 4 Užití umbilikálového kabelu

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha č. 1 Návrh interview pro zjištění uživatelských požadavků - Identifikační část
- Příloha č. 2 Návrh interview pro zjištění uživatelských požadavků - Shrnutí požadavků

Příloha č. 1: Identifikační část

<i>Identifikační část:</i>	
<i>Identifikace podniku / útvaru:</i>	Standardní identifikace podniku nebo útvaru
<i>Charakteristika:</i>	Charakteristika poslání, pracovní a funkční náplně podniku nebo útvaru
<i>Vnitřní struktura:</i>	Základní vnitřní organizační struktura podniku (úseků, oddělení)
<i>Klíčové procesy:</i>	Stěžejní řídicí a obchodní procesy a jejich stav, přiřazení metrik k vybraným procesům apod.
<i>Počet respondentů:</i>	Celkový počet respondentů v interview, příp. ve struktuře podle útvarů nebo jiných hledisek.
<i>Doba interview:</i>	Doba průběhu (od – do)

Zdroj [1_ vlastní přepracování]

Příloha č. 2: Shrnutí analýzy

Shrnutí analýzy – podstatné závěry:

<i>Cíle podniku / útvaru:</i>	Podnikatelské, obchodní, ekonomické, technologické a další cíle podniku nebo útvaru v hierarchické struktuře.
<i>Metriky řízení:</i>	Metriky, tj. rozhodující ukazatele a hlediska pro řízení podniku nebo útvaru.
<i>Hlavní problémy:</i>	Nejvýznamnější aktuální i potenciální problémy a omezení, na které řízení podniku nebo útvaru naráží.
<i>Perspektivní možnosti:</i>	Aktuální i perspektivní možnosti dalšího rozvoje podnikání, v řízení firmy, rozvoje personálních i technických kapacit apod.
<i>Klíčové požadavky:</i>	Nejdůležitější požadavky na BI řešení, včetně jejich dopadu na podnikové procesy.
<i>Dostupnost dat:</i>	Souhrnné zhodnocení dostupnosti datových zdrojů oproti požadavkům.
<i>Priority:</i>	Prioritní oblasti řešení, na nichž se shoduje většina respondentů.

Zdroj [1_vlastní přepracování]